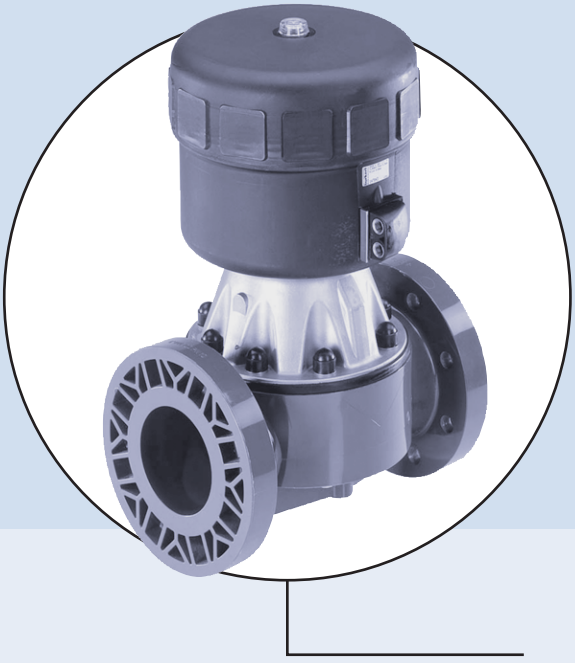
Manual de Instrucciones



Tipo 2030/2031 K

Válvula de membrana accionada por pistón
Tamaño de actuador 125 mm, 175 mm y 225 mm
DN 65 - DN 80 - DN 100

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

0807/1_ES-es_97383305
Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

TIPO 2030/2031K
VÁLVULA DE MEMBRANA ACCIONADA POR PISTÓN
TAMAÑO DE ACTUADOR 125, 175 Y 225 mm
DN 65, DN 80 y DN 100

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL 2
- SÍMBOLOS GRÁFICOS 2
- RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD 2
- ALCANCE DEL SUMINISTRO 3
- CONDICIONES DE GARANTÍA 3

DATOS TÉCNICOS 4
- DISEÑO DE LA VÁLVULA DE MEMBRANA 4
- FLUIDOS 4

PUESTA EN SERVICIO 8
- INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA 8

MANTENIMIENTO 11
- REPARACIONES 11
- SUSTITUCIÓN DE LA MEMBRANA 11
- SUSTITUCIÓN DE MEMBRANAS 13
- DISPOSITIVO DE INSERCIÓN DE ACERO INOXIDABLE 13

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

INFORMACIÓN GENERAL

Símbolos gráficos

En estas instrucciones de funcionamiento se utilizan los siguientes símbolos:

➔ Indica una instrucción que debe seguirse.

ATENCIÓN

Hace referencia a instrucciones cuyo incumplimiento puede tener efectos perjudiciales sobre la salud o sobre el funcionamiento de la unidad.

NOTA

Indica información suplementaria, consejos y recomendaciones importantes.

Recomendaciones de seguridad

Siga las indicaciones de este manual de funcionamiento, así como las condiciones de aplicación, y respete los valores admisibles que se especifican en la ficha técnica del Tipo 2000/2002, con el fin de que la unidad funcione perfectamente durante mucho tiempo.

- Siga reglas técnicas generales cuando planifique la aplicación y el funcionamiento de la unidad.
- Las labores de instalación y mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal especializado, provisto de las herramientas adecuadas.
- Durante el funcionamiento y mantenimiento de la unidad, respete la normativa aplicable en materia de prevención de accidentes y seguridad de aparatos eléctricos.
- Antes de manipular el sistema, desconecte siempre la corriente eléctrica.
- Antes de desconectar las tuberías y válvulas, es necesario despresurizar el sistema.
- Tome las medidas oportunas para impedir la puesta en marcha accidental o la manipulación no autorizada del sistema.
- Asegúrese de que, tras una interrupción del suministro eléctrico o neumático, la reanudación del proceso se realiza según las especificaciones. El proceso debe reanudarse de forma controlada.
- Bürkert declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento de estas instrucciones y de manipulación no autorizada del sistema, quedando además anulada la garantía de la unidad y de los accesorios.

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Alcance del suministro

En el momento de recibir el envío, compruebe si su contenido presenta daños y si concuerda con lo especificado de la orden de pedido. En caso de disconformidad, contacte inmediatamente con su distribuidor local de Bürkert.

Condiciones de garantía

Este documento no contiene ningún compromiso de garantía. Las condiciones de garantía se indican en nuestras condiciones generales de venta. Para que la garantía sea válida, es imprescindible que se dé a la unidad el uso indicado en las instrucciones, y que se haga en las condiciones de aplicación especificadas.

ATENCIÓN

La garantía cubre únicamente los defectos de fabricación de la válvula tipo 2012. Bürkert declina toda responsabilidad por los daños derivados del funcionamiento incorrecto del aparato.

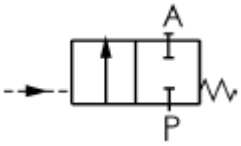
MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

DATOS TÉCNICOS

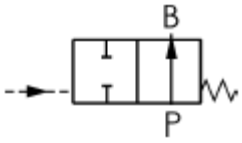
Diseño de la válvula de membrana

Válvula de 2/2 vías accionada por pistón con membrana de estanqueidad y cuerpo de membrana.

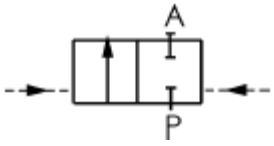
Función de control A
(válvula cerrada por la acción de un muelle en la posición de reposo)



Función de control B
(válvula abierta en la posición de reposo)



Función de control I
(actuador de doble efecto)



Material de actuador	PA (poliamida)
Material del cuerpo	
Tipo 2030	PVC cloruro de polivinilo
Tipo 2031K	acero inoxidable, conformado en frío 1.4404/1.4435
Material de juntas	EPDM, calidad alimentaria FKM PTFE/EPDM

Fluidos

Fluidos agresivos o sucios que no ataquen el material del cuerpo ni de las juntas. Para comprobar las presiones de funcionamiento y temperaturas de los medios, consulte a la placa de características y las fichas técnicas.

Medio de control: gases neutros, aire

Temperatura ambiente admisible según el tipo de actuador

Actuador	∅ actuador	Rango de temperatura	Observaciones
PA	125 mm	-10 a +60 °C	
	175 y 225 mm	-10 a +50 °C	
PPS	125 mm	+5 a +90 °C	(hasta 140 °C durante periodos cortos)

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Temperatura del medio admisible según el tipo de cuerpo

Material del cuerpo	Rango de temperatura	Observaciones
PVC	-10 a +60 °C [1)]	
VA		limitado por el material de la membrana

[1)] ver gráfico

Temperatura del medio admisible según el tipo de membrana

Material de la membrana	Rango de temperatura	Observaciones
AB (EPDM)	-10 a +130 °C	Vapor estéril hasta +150 °C
FF (FKM)	-5 a +130 °C	Seco hasta +150 °C si no, hasta +150 °C sólo durante periodos cortos
EA (PTFE)	-10 a +130 °C	Vapor estéril hasta +150 °C

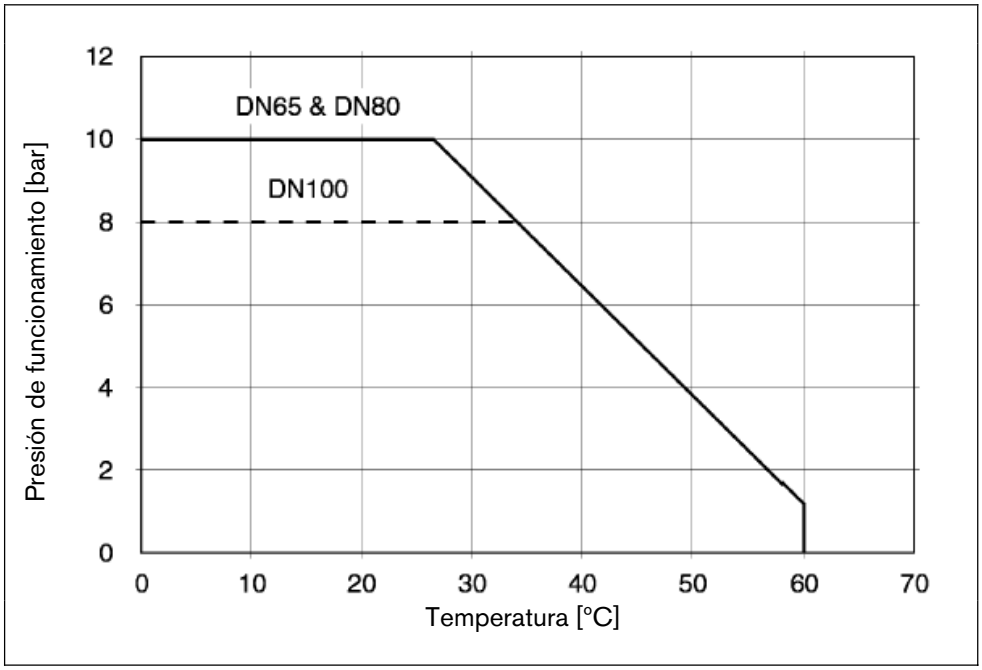
NOTA

Las temperaturas indicadas para el medio sólo son aplicables a fluidos que no ataquen el material de la membrana ni provoquen hinchamiento o efectos similares en la membrana.
No obstante, se debe tener en cuenta que el efecto de los medios sobre las membranas puede variar según la temperatura.
Las propiedades funcionales de la membrana, en particular la vida útil, pueden verse afectadas por el aumento de la temperatura.

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Diagrama de temperatura y presión para cuerpos de plástico

ATENCIÓN Las presiones de funcionamiento máximas con cuerpos de plástico varían en función de la temperatura del medio.



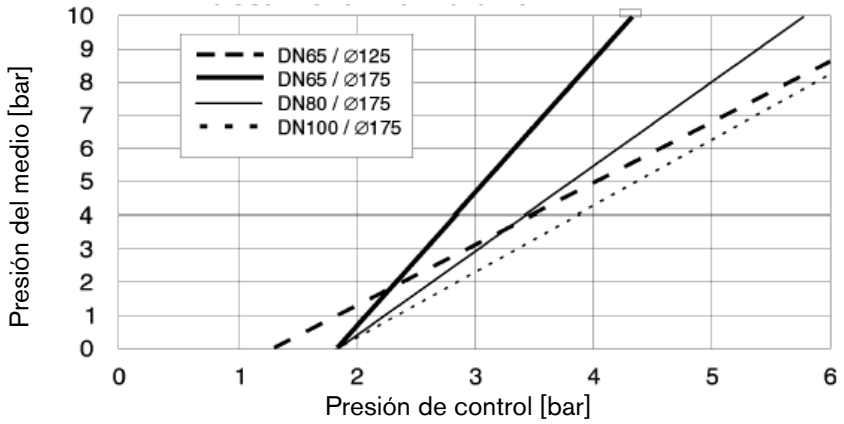
Presión con función de control A

DN [mm]	Diámetro de actuador [mm]	Presión de control mín. – máx. [bar]	Presión de funcionamiento máxima	
			EPDM [bar]	PTFE [bar]
65	125	5,5 – 7	7	4,5
65	175	4,5 – 6	10	8
80	175	5,0 – 6	5	4,5
80	225	5,0 – 6	10	10
100	225	5,0 – 6	8	4

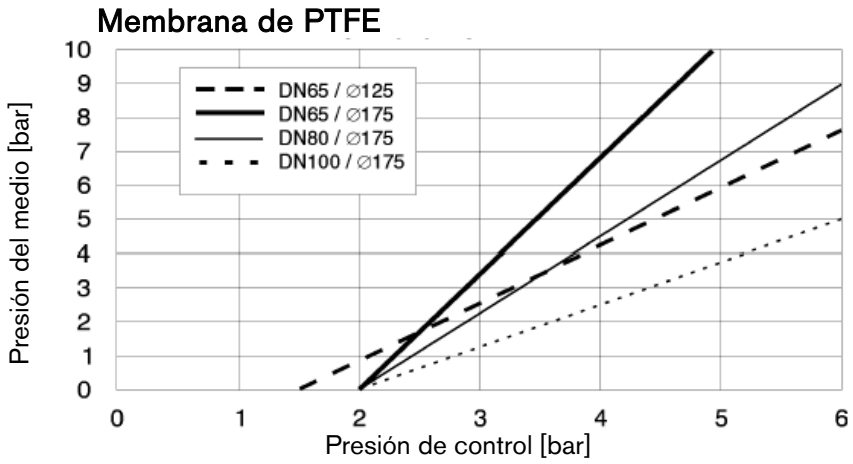
MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Presión con función de control B

Membrana de elastómero

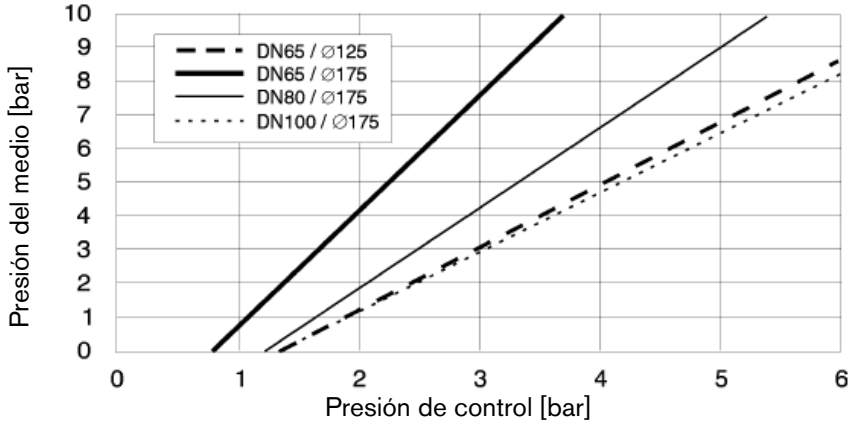


Membrana de PTFE



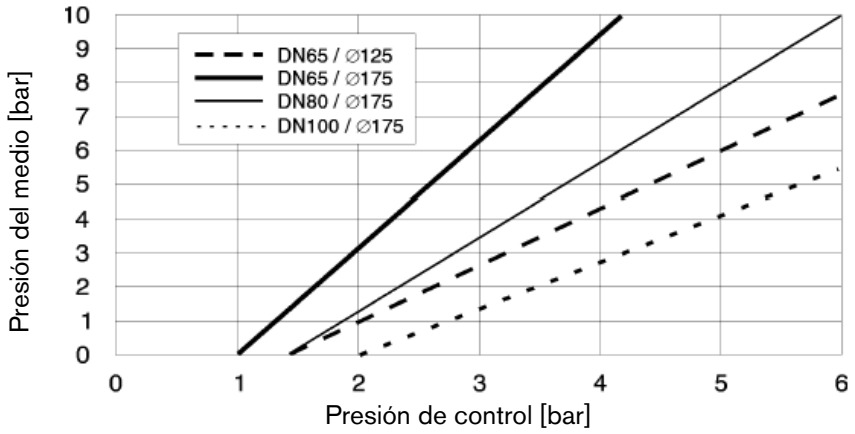
Presión con función de control I

Membrana de elastómero



MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Membrana de PTFE



NOTA Para prolongar la vida útil de la membrana, no sobrepase la presión de control indicada.

PUESTA EN SERVICIO

Instalación de la válvula

La válvula puede instalarse en cualquier posición, aunque es preferible que el actuador quede situado hacia arriba. Para instalación con operación de autodrenaje, monte la válvula con una inclinación de 15 a 30 grados entre el eje del actuador y la horizontal.

➔ Limpie los conductos de impurezas

➔ Antes de instalar el cuerpo de la válvula, asegúrese de que los tramos de tubería estén correctamente alineados.

➔ Con cuerpos soldados: desmonte y retire el actuador antes de hacer la soldadura.

Procedimiento:

1. **Función de control A**
   Inyecte aire comprimido (6 bar) en la conexión de control inferior del actuador.

   Funciones de control B e I
   Con las funciones de control B e I, no se debe inyectar aire comprimido.

2. **Desmontaje del actuador**. Retire el actuador con la válvula en posición abierta; para ello, desenrosque los tornillos del cuerpo.

3. **Montaje del actuador (en posición abierta)**
   Coloque el actuador sobre el cuerpo y apriete ligeramente los tornillos en diagonal hasta que la membrana haga contacto entre el cuerpo y el actuador.

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

4. Apriete los tornillos del cuerpo hasta el par especificado

Función de control A

➔ Inyecte aire comprimido (6 bar) dos veces por la conexión de control **inferior** del actuador y despresurice para que la válvula cambie de posición.

➔ Apriete los tornillos del cuerpo, **sin** presión de control, hasta el par nominal (valor aproximado) que se indica más abajo.

Función de control B

➔ Inyecte aire comprimido en la conexión de control **superior** y despresurice para que la válvula cambie de posición.

➔ Apriete los tornillos del cuerpo, **aplicando presión de control**, hasta el par nominal (valor aproximado).

Función de control I

➔ Accione la válvula dos veces

➔ Apriete los tornillos del cuerpo, **aplicando presión de control** en la conexión de control superior, hasta el par nominal (valor aproximado).

Par de apriete para cuerpos de plástico (PV) y cuerpos tubulares de acero inoxidable

DN	Par de apriete [Nm] (valores orientativos)	
	Membrana de elastómero	Membrana de PTFE
65	20	30
80	30	40
100	40	50

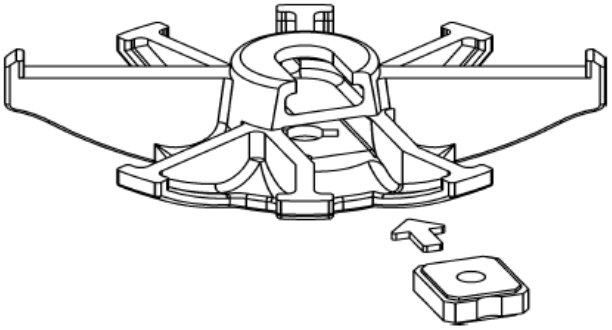
NOTA

Si la válvula se utiliza en un medio agresivo, es recomendable conectar tubos neumáticos a todas las conexiones neumáticas que queden libres y dirigir el extremo abierto de los tubos hasta una atmósfera neutra.

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Dispositivo de inserción de acero inoxidable (sólo para unidades sin membrana ni cuerpo)

Si ha solicitado una unidad sin membrana ni cuerpo, el conjunto incluirá un dispositivo de inserción de acero inoxidable (código 648 864).



Membrana de EPDM/FKM:

Para montar una unidad con una membrana de elastómero (EPDM/FKM), coloque el dispositivo de inserción de acero inoxidable en la ranura correspondiente del elemento de presión.

Membrana de PTFE:

Para montar un membrana de PTFE, no es necesario un dispositivo de inserción.

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

MANTENIMIENTO

Reparaciones

ATENCIÓN Si se produce un fallo en el actuador, la reparación deberá ser llevada a cabo únicamente por Bürkert. Contacte inmediatamente con su distribuidor local de Bürkert.

Sustitución de la membrana

En caso de desgaste o daño, la membrana de estanqueidad puede sustituirse desde el lado de fluido. Para ello, es preciso desmontar el actuador del cuerpo y luego volver a montarlo.

➔ Con cuerpos soldados: no olvide desmontar el actuador antes de hacer cualquier soldadura.

Procedimiento:

1. **Función de control A**
   Inyecte aire comprimido (6 bar) en la conexión de control inferior del actuador.
   Función de control B e I
   Con las funciones de control B e I, no se debe inyectar aire comprimido.

2. **Desmontaje del actuador**. Retire el actuador con la válvula en posición abierta; para ello, desenrosque los tornillos del cuerpo.

3. **Sustituya la membrana**

4. **Montaje del actuador (en posición abierta)**
   Coloque el actuador sobre el cuerpo y apriete ligeramente los tornillos en diagonal hasta que la membrana haga contacto entre el cuerpo y el actuador.

5. **Apriete los tornillos del cuerpo hasta el par especificado**

   Función de control A

   ➔ Inyecte aire comprimido (6 bar) dos veces en la conexión de control **inferior** del actuador y despresurice para que la válvula cambie de posición.
   ➔ Apriete los tornillos del cuerpo, **sin** presión de control, hasta el par nominal (valor aproximado) que se indica más abajo.

   Función de control B

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

➔ Inyecte aire comprimido en la conexión de control **superior** y despresurice para que la válvula cambie de posición.
➔ Apriete los tornillos del cuerpo, **aplicando presión de control**, hasta el par nominal (valor aproximado).

Función de control I

➔ Accione la válvula dos veces
➔ Apriete los tornillos del cuerpo, **aplicando presión de control** en la conexión de control superior, hasta el par nominal (valor aproximado).

Par de apriete para cuerpos de plástico (PV) y cuerpos tubulares de acero inoxidable

DN	Par de apriete [Nm] (valores orientativos)	
	Membrana de elastómero	Membrana de PTFE
65	20	30
80	30	40
100	40	50

NOTA

Se recomienda comprobar el estado de las membranas de elastómero regularmente para verificar el nivel de desgaste, y sustituirlas cuando sea necesario con el fin evitar roturas y fugas de medio.

ATENCIÓN

Para instalar una membrana de elastómero en un actuador asociado inicialmente a una membrana de PTFE, es preciso utilizar un dispositivo de inserción de acero inoxidable (ver más abajo).

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Sustitución de membranas

DN	Código EPDM	Código FKM	Código PTFE
65	650 080	650 081	650 086
80	650 082	650 083	650 087
100	650 084	650 085	650 088

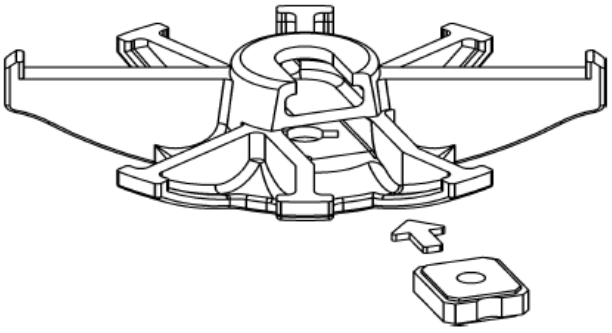
NOTA

Sustitución de una membrana de PTFE por una membrana de elastómero:

Solicite un dispositivo de inserción de acero inoxidable (Código 648 864) y colóquelo en la ranura correspondiente del elemento de presión.

Dispositivo de inserción de acero inoxidable (sólo para unidades sin membrana ni cuerpo)

Si ha solicitado una unidad sin membrana ni cuerpo, el conjunto incluirá un dispositivo de inserción de acero inoxidable (código 648 864).



Membrana de EPDM/FKM:

Para montar una unidad con una membrana de elastómero (EPDM/FKM), coloque el dispositivo de inserción de acero inoxidable en la ranura correspondiente del elemento de presión.

Membrana de PTFE:

Para montar un membrana de PTFE, no es necesario un dispositivo de inserción.

MAN 1000088192 ES Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Bürkert en el mundo

NAFTA

BRASIL
Bürkert Contromatic Brasil Ltda
Rua Américo Brasiliense 2171 cj. 1007
04715-005 São Paulo -SP
Brasil
Tel: +55 (0) 11-5182 0011
Fax: +55 (0) 11-5182 8899

CANADA
Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario L6L 6M5
Canada
Tel: +1 905-847 55 66
Fax: + 1 905-847 90 06

USA
Bürkert Contromatic Corp.
2602 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Tel: +1 949-223 31 00
Fax: + 1 949-223 31 98

EUROPA

ALEMANIA
Bürkert GmbH & Co. KG
Christian Bürkert-StraBe 13-17
DE-74653 Ingelfingen
Tel: +49 (0)7940-10-111
Fax: +49 (0)7940-10-448

AUSTRIA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
Diefenbachgasse 1-3
AT-1150 Wien
Tel: + 43 (0) 1-894 13 33
Fax: +43 (0) 1-894 13 00

BELGICA
Bürkert Contromatic NV/SA
Bichoevelaan 3
BE-2110 Wijnegem
Tel: +32 (0) 3-325 89 00
Fax: +32 (0) 3-325 61 61

DINAMARCA
Bürkert-Contromatic A/S
Hørkaer 24
DK-2730 Herlev
Tel: +45 44-50 75 00
Fax: +45 44-50 75 75

ESPAÑA
Bürkert Contromatic S.A.
Avda. Barcelona, 40
ES-08970 Sant Joan Despi, Barcelona
Tel: +34 93-477 79 80
Fax: +34 93-477 79 81

ESTONIA
Bürkert Oy Eesti
Laki,11 E
EE 12915 Tallinn
Tel: +372 6440 698
Fax: +372 6213 759

FINLANDIA
Burkert Oy
Atomitie,5
FI-00370 Helsinki
Tel: +358(0)9-549 70 600
Fax: +358(0)9-503 12 75

FRANCIA
Bürkert Contromatic SARL
Rue du Giessen
FR-67220 Triembach au Val
Tel: +33 (0) 388-58 91 11
Fax: +33 (0) 388-57 20 08

HOLANDA
Bürkert Contromatic BV
Computerweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Tel: +31 (0) 346-58 10 10
Fax: +31 (0) 346-56 37 17

ITALIA
Bürkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale, “Corombirolo”
Via Roma, 74
IT-20060 Cassina De´ Pecchi (Mi)
Tel: +39 02-959 071
Fax: +39 02-959 07 251

NORUEGA
Bürkert-Contromatic A/S
Hvamstubben 17
NO-2013 Skjetten
Tel: +47 63-84 44 10
Fax: +47 63-84 44 55

POLONIA
Burkert Contromatic GmbH Oddzial w Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Tel: +48 (0)22-840 60 10
Fax: +48 (0)22-840 60 11

PORTUGAL
Tel: +351 212 898 275
Fax: +351 212 898 276

REINO UNIDO
Burkert Contromatic Limited
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud
Glos, GL5 2QF
Tel: +44 (0)1453-73 13 53
Fax: +44 (0)1453-73 13 43

REPUBLICA CHECA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H organizacni slozka
Krenova 35
CZ-602 00 Brno
Tel: +42 543-25 25 05
Fax; +42 543-25 25 06

SUECIA
Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
SE-211 20 Malmö
Tel: +46 (0)40-664 51 00
Fax: +46(0)40-664 51 01

SUIZA
Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Tel: +41 (0)41-785 66 66
Fax: +41(0)41-785 66 33

TURQUIA
Burkert Contromatic Akiskan Kontrol Sistemleri
Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No2-E
TR-Yenisehir,Izmir
Tel: +90 (0)232-459 53 95
Fax: +90 (0)232-459-76 94

AFRICA

SUDAFRICA
Burkert Contromatic Limited
P.O. Box 26260
East Rand 1462 -Sudafrica
Tel: + 27 (0) 11-574 60 00
Fax: + 27 (0) 11-454 14 77

APAC

AUSTRALIA
Burkert Contromatic Australia PTY. Limited
2 Welder Road
Seven Hills, NSW 2147 Australia
Tel: + 61 1300 888 868
Fax: + 61 1300 888 076

CHINA
Burkert Contromatic (Shanghai) Co. Ltd.
Room J1, 3rd floor
207 Tai Gu Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai 200131, P.R. CHINA
Tel: + 86 21- 5868 21 19
Fax: 86 21-5868 21 20

COREA
Burkert Contromatic Korea Co., Ltd
C-401, Micro Office Bldg. 554-2
Gasan-Dong, Keumcheon –Gu
Seoul 153-803. Korea
Tel.: + 82 (0)2-3462 5592
Fax.: + 82 (0) 2- 3462 5594

FILIPINAS
Burkert Contromatic Philippines INC.
8467, West Service Road Km. 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila PHILIPPINES
Tel.: + 63(0)2-776 43 84
Fax.: + 63(0)2-776 43 82

HONG KONG
Burkert Contromatic(China/HK) Limited
Unit 708 Prosperity Centre
77-81, Container Port Road
Kwai Chung, N.T. HONG KONG
Tel.: + 852 248 012 02
Fax.: + 852 241 819 45

INDIA
Burkert Contromatic PVT Ltd.
Apex Towers
15t Floor, No 54 II Main Rd.
RA Puram Chennai 600 028, INDIA
Tel.: + 91 (0) 44-5230 3456
Fax.: + 91 (0) 44- 5230 3232

JAPON
Burkert Ltd.
1-8-5 Asagaya Minami
Suginami-ku
Tokyo 166-0004, Japan
Tel.: + 81 (0)3 5305 3610
Fax.: + 81 (0)3-5305 3611

MALASIA
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
2F-1, Tingkat Kenari,6
Sungai Ara
11960 Penang , Malaysia
Tel.: +60(0) 4-643 5008
Fax.: +60(0)4-643 7010

NUEVA ZELANDA
Burkert Contromatic New Zealand LTD
2 A, Unit L, Edinburgh Street
Penrose, Auckland, New Zealand
Tel.: + 64(0)9-622 28 40
Fax.; + 64 (0)9-622 28 47

SINGAPUR
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
51 Ubi Avenue 1,# 03-14
Paya Ubi Industrial Park
Singapore 408933
Tel.: + 65 6844 2233
Fax.: + 65 6844 3532

TAIWAN
Burkert Contromatic Taiwan LTD.
9 F, No 32 Chenggong Road, Sec.1 Nangang District.
Taipei
Taiwan 115, R.O.C.
Tel.: + 886(0)2-2653 7868
Fax.: + 886(0)2-2653 7968

MAN 1000098192 ES Version: F Status: RL (released freely for internet) Printed: 20.01.2015